

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
12. Mai 2005 (12.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/042963 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F02M 47/02**,  
61/16, F16J 15/16

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HEDRICH, Adrian**  
[DE/DE]; Moroweg 1, 70567 Stuttgart (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/052659

(22) Internationales Anmeldedatum:  
25. Oktober 2004 (25.10.2004)

(74) Gemeinsamer Vertreter: **ROBERT BOSCH GMBH**;  
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 51 159.8 3. November 2003 (03.11.2003) DE  
10 2004 015 133.4 27. März 2004 (27.03.2004) DE

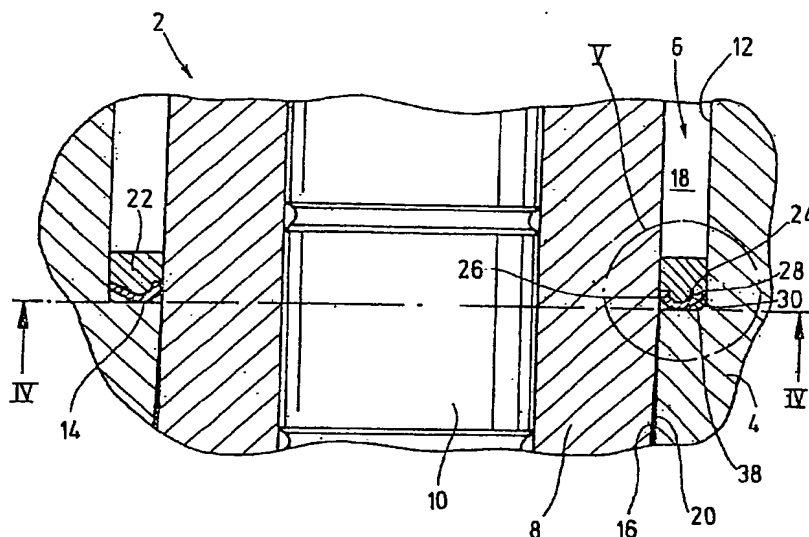
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02  
20, 70442 Stuttgart (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: INJECTOR

(54) Bezeichnung: INJEKTOR



(57) Abstract: The invention relates to an injector (2) for a common rail injection system of an internal combustion engine, said injector comprising an injector housing (4), a valve element (8) arranged in the injector housing (4), a sealing ring (22) used as a seal between a high-pressure region and a low-pressure region of the injector (2), and a bearing ring (24) used to support the sealing ring (22). Said bearing ring is arranged with the sealing ring (22) in an annular region (18) between the injector housing (4) and the valve element (8), and is provided with a plurality of relief grooves (36) arranged at a distance in the peripheral direction, in the lower side thereof opposing the sealing ring (22), and a plurality of recesses (34) arranged at a distance in the peripheral direction, in the outer peripheral edge (28) thereof. According to the invention, the relief grooves (36) and the recesses (34) are staggered in the peripheral direction.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/042963 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft einen Injektor (2) für ein Common-Rail-Einspritzsystem einer Verbrennungsmaschine, mit einem Injektorgehäuse (4), einem im Injektorgehäuse (4) angeordneten Ventilstück (8), einem als Dichtung zwischen einem Hochdruckbereich und einem Niederdruckbereich des Injektors (2) dienenden Dichtring (22), sowie einem zusammen mit dem Dichtring (22) in einem Ringraum (18) zwischen dem Injektorgehäuse (4) und dem Ventilstück (8) angeordneten, zur Abstützung des Dichtrings (22) dienenden Stützring (24), der in seiner vom Dichtring (22) abgewandten Unterseite mit mehreren, in Umfangsrichtung im Abstand angeordneten Entlastungsnuten (36) und in seinem äusseren Umfangsrand (28) mit mehreren, in Umfangsrichtung im Abstand angeordneten Aussparungen (34) versehen ist. Es ist vorgesehen, dass die Entlastungsnuten (36) und die Aussparungen (34) in Umfangsrichtung versetzt angeordnet sind.